умеренно развит. Эдеагус с высокой, тонкой, но хорошо склеротизованной аркой. Его срединная часть хорошо развита, удлиненная. Параметры с более или менее широкой основной частью, к вершине суживаются почти до нитевидной формы.

Материал. Голотип-самец (препарат In 7/2♂) и паратип-самец (препарат In 7/2 ♂) хранятся в коллекции зоологического музея Института зоологии АН УССР. Все паратипы (8 ♀ и 14 ♂) выведены из куколок, отловленных в водоемах бассейна р. Черной в июле 1971 г.

Систематические замечания. По внешнему виду близок к *Culicoides pallidicornis* и *C. cubitalis*, но отличается от них более темной окраской крыльев и длинными, более густыми макротрихиями, а также узкой лобной полоской и бо́льшим усиковым индексом. От всех известных видов *Culicoides* отличается строением IX стернита.

Поступила 3.III 1971 г.

DESCRIPTION OF TWO NEW SPECIES OF BLOOD-SUCKING BITING MIDGES OF THE GENUS *CULICOIDES* (DIPTERA, CERATOPOGONIDAE) FROM THE UKRAINE

A. K. Shevchenko

(State University, Kharkov)

Summary

Two new species of *Culicoides* from the Ukraine are described. *C. luganicus* sp. n. is found in the Steppe zone of the Ukraine (vil. Stanitsa Luganskaya of the Voroshilovgrad region, May — June, 1964); *C. atripennis* sp. n. was found in mountainous regions of the Crimea (biting midges are reared from pupae caught in flood water basins of the river Chernaya, the Crimean reservation, July, 1971). The description is made with respect to males and females.

УДК 595.122.1(477.45)

НОВЫЙ ВИД МОНОГЕНЕТИЧЕСКОГО СОСАЛЬЩИКА — *ANCYROCEPHALUS GUSSEVI* SP. N. (DACTYLOGYRIDAE, ANCYROCEPHALINAE) С БЕРША

Ю. С. Донцов

(Волгоградский педагогический институт)

До недавнего времени считалось, что на судаке — *Lucioperca lucioperca* (L.), берше — *L. volgensis* (Gm.) и окуне — *Perca fluviatilis* L. паразитирует один вид моногений — *Ancyrocephalus paradoxus* Creplin, 1839 (Гусев, 1962; Агапова, 1966; Красильникова, 1966; Камбуров, 1967; Решетникова, 1967; Любарская, 1968; Донцов и Косарева, 1969; Коваль и Герус, 1969; Чернышева, 1969 и др.). Эргенс (Ergens, 1966, проанализировав значительный материал от 591 рыбы из рек Дуная, Лабы (Эльбы) и Одера, пришел к выводу, что этот вид моногеней паразитирует только на жабрах судака, а жабры окуня поражает другой вид этого же рода, описанный Эргенсом как новый вид,— *A. percae* sp. n. Эргенс (1966) предложил несколько иную схему измерений отдельных частей срединных крючьев, которую приняли и мы.

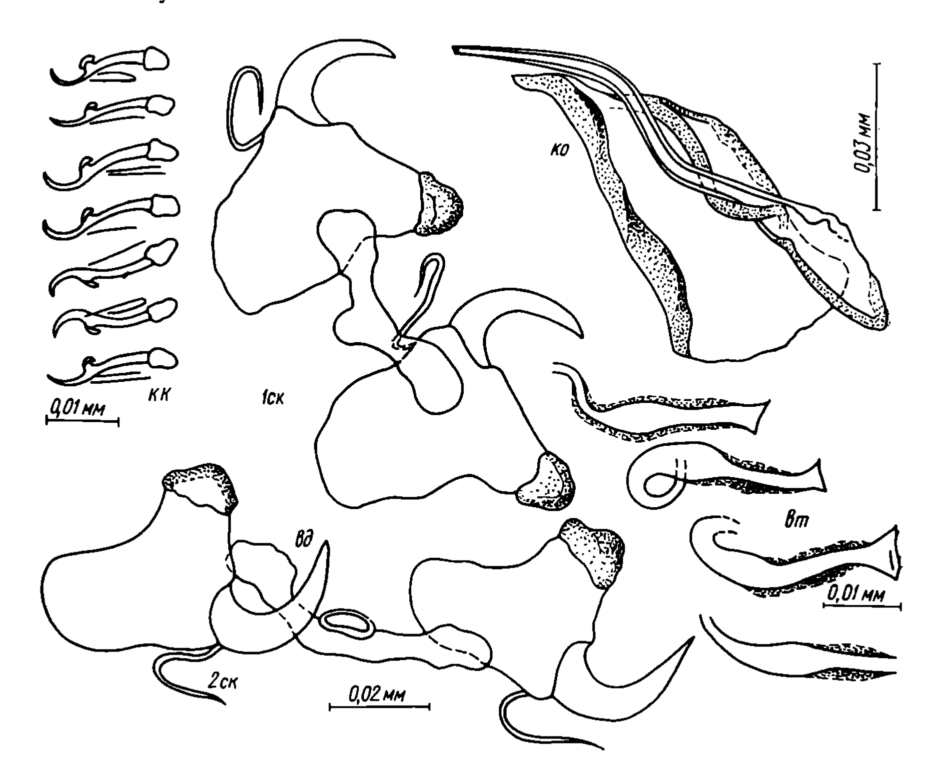
Б. Е. Быховский и Л. Ф. Нагибина (1970) дают новое описание *A. paradoxus*, определяют новый объем рода *Ancyrocephalus* и дают новый уточненный его диагноз. Они считают, что этот род «состоит только из двух известных сейчас видов, т. е. *A. paradoxus* Creplin, 1839 — типовой вид с жабр *Lucioperca lucioperca*, и *A. percae* Ergens. 1966 с жабр *Perca fluviatilis* L.» (с. 198).

В результате исследования 25 бершей в 1965—1967 гг. из различных районов Волгоградского водохранилища мы пришли к выводу, что моногенеи с жабр берша представляют собой новый вид, и даем краткое описание его.

Ancyrocephalus gussevi sp. n.

Хозяин: берш — *Lucioperca volgensis* (Gm.)
Локализация: жабры.
Места обнаружения: нижняя (пос. Приморск) и средняя (с. Политотдельское) зоны Волгоградского водохранилища; leg. et del. Донцов (301 экз. червей), ver. Гусев.

Голотип: Pl. 6/1 препарат № 419-26a хранится в зоологическом музее ЦНПМ УССР, паратипы: № 419-26b, c — в Волгоградском пединституте и № 1a, b — в Зоологическом институте АН СССР.



Хитиноидные элементы прикрепительного диска и половой системы *Ancyrocephalus gussevi* sp. n.:

вд — вооружение прикрепительного диска; *1 ск* — срединные крючья первой пары; *2 ск* — срединные крючья второй пары; *кк* — краевые крючья; *ко* — копулятивный орган; *вт* — вагинальная трубка.

Описание. Довольно крупные черви длиной 3,14 (0,45—3,69), шириной 0,49 (0,25—0,52) *мм*. Имеются четыре хорошо развитых глаза над глоткой. Размеры округлой глотки 0,15×0,17 (0,09—0,15×0,09—0,17) *мм*. Прикрепительный диск неявственно отчленен от тела, несет две пары сходных по форме срединных крючьев, две соединительные пластинки и 14 краевых крючьев дактилогиридного типа (рисунок).

Общая длина срединных крючьев первой пары 0,062 (0,055—0,062), ширина апикальной части 0,053 (0,044—0,056) *мм*. Длина наружного отростка 0,044 (0,038—0,045), внутреннего — 0,042 (0,032—0,042), дугообразного острия 0,029 (0,024—0,029) *мм*. Соединительная пластинка слегка изогнута, на концах и в средней части расширена, ее размеры 0,005×0,048 (0,004—0,005×0,042—0,057) *мм*.

Поверхность внутренних отростков срединных крючьев второй пары, как и внутренних отростков крючьев первой пары, неровная, по виду напоминающая «колпаки», к которым прикрепляются мышцы. Длина крючьев 0,057 (0,049—0,057), ширина апикальной части 0,044 (0,036—0,047) *мм*. Длина наружного отростка 0,038 (0,032—0,039), внутреннего — 0,032 (0,026—0,032), длина острия 0,031 (0,026—0,031) *мм*. Соединительная пластинка также немного изогнута, расширена на концах и имеет небольшой вырост в центральной части, ее размеры 0,005×0,057 (0,003—0,005×0,049 — 0,065) *мм*.

Краевые крючья с хорошо выраженными «пяткой» острия и рукояткой стержня. Общая длина крючьев 0,018—0,019 (0,017—0,019) *мм*.

Копулятивный орган состоит из дважды изогнутой трубки и довольно массивной пластинки поддерживающего аппарата, размеры которой 0,077×0,027 (0,060—0,082× ×0,025—0,029) *мм*. Общая длина копулятивного органа 0,099 (0,084—0,107), длина трубки 0,082 (0,080—0,087), ее ширина у основания 0,008 (0,006—0,008) *мм*, в средней части 0,003 (0,003—0,004) и у конца 0,001 *мм* (таблица).

Размеры копулятивных органов моногенетических сосальщиков с окуневых рыб

Вид	n	Хозяин	Размер копулятивного органа, *мм*		
			min—max	M±m	t
Ancyrocephalus paradoxus Creplin, 1839	16	Судак	0,1443—0,1625	0,1539±0,0014	37,86
A. gussevi, sp. n.	30	Берш	0,0845—0,1066	0,0919±0,0009	3,38
A. percae Ergens, 1966	8	Окунь	0,0754—0,0962	0,0848±0,0019	

Вагинальное вооружение имеет вид трубки с расширенной средней частью, сужающейся к обоим концам. Начало трубки по форме напоминает воронку, противоположный конец вытянут или изогнут, у одного экземпляра делает петлю. Форма вагины довольно изменчива, с боков у нее имеются небольшие хитиноидные наросты. Общая длина трубки 0,031 (0,027—0,037), наибольшая ширина 0,005 (0,004—0,006) *мм*. Открывается вагина с левой стороны тела.

Дифференциальный диагноз. *A. gussevi* по формам и размерам срединных и краевых крючьев ближе всего к *A. paradoxus*; от *A. percae* отличается формой крючьев, формой и размерами соединительных пластинок срединных крючьев; от *A. paradoxus* и *A. percae* — размерами копулятивного органа (минимальные размеры его у *A. paradoxus* значительно больше максимальных размеров у *A. gussevi*; статистически достоверно и различие между *A. gussevi* и *A. percae*); размерами вагины и ее формой (у *A. gussevi* слабее выражены хитиноидные образования вагинальной трубки). На эти различия еще в 1964 г. обратил внимание старший научный сотрудник ЗИН АН СССР А. В. Гусев (устное сообщение). В честь А. В. Гусева мы называем новый вид *Ancyrocephalus gussevi*.

ЛИТЕРАТУРА

Агапова А. И. 1966. Паразиты рыб водоемов Казахстана. Алма-Ата.

Быховский Б. Е. и Нагибина Л. Ф. 1970. К ревизии рода Ancyrocephalus Creplin, 1839 (Dactylogyridae, Ancyrocephalinae). Паразитология, т. IV, в. 3.

Гусев А. В. 1962. Моногенетические сосальщики (Monogenoidea). Определитель паразитов пресноводных рыб СССР. М.—Л.

Донцов Ю. С. и Косарева Н. А. 1969. Паразитофауна частиковых рыб водоемов Волгоградской области. В сб.: «Паразитические животные Волгоградской области». Волгоград.

Камбуров Г. Г. 1967. Гельминтофауна рыб Днепра в зоне Киевского водохранилища и ее изменения в связи с зарегулированием стока реки. Автореф. канд. дисс. К.

Коваль В. П. и Герус М. Н. 1969. Паразитофауна рыб низовья Каховского водохранилища на тринадцатом году его существования. Пробл. паразитол., ч. II. К.

Красильникова Н. И. 1966. Паразиты рыб Верхнего Дона. Автореф. канд. дисс. Л.

Любарская О. Д. 1968. Эколого-паразитологические исследования паразитофауны рыб Волжского отрога Куйбышевского водохранилища. Автореф. канд. дисс. Казань.

Решетникова А. В. 1967. Паразиты рыб нижнего бьефа Волжской ГЭС им. XXII съезда КПСС. Тр. Волгоград. отд. ГосНИОРХ, т. III. Волгоград.

Чернышева Н. Б. 1969. Особенности паразитофауны молоди щуки, окуня и налима на оз. Врево. Пробл. паразитол., ч. II. К.

Ergens R. 1966. Revision of the Helminthofauna of Fishes in Czechoslovakia, v. III. Genus Ancyrocephalus (s. l.) Creplin, 1839 (Monogenoidea: Dactylogyridae). Folia Parasitologica, v. 13, № 1.

Поступила 7.XII 1970 г.

NEW SPECIES OF *ANCYROCEPHALUS GUSSEVI* SP. N. (DACTYLOGYRIDAE, ANGYROCEPHALINAE) FROM *LUCIOPERCA VOLGENSIS* (G M.)

Yu. S. Dontsov

(The Volgograd Pedagogical Institute)

Summary

A new species of *Ancyrocephalus gussevi* sp. n. from the gills of *Lucioperca volgensis* (G m.) in the Volgograd reservoir is described.

УДК 595.429.2:591.132

О ПЕРЕВАРИВАНИИ КРАХМАЛА И БЕЛКА КОРНЕВЫМ ЛУКОВЫМ КЛЕЩОМ (*RHIZOGLYPHUS ECHINOPUS* FUM. ET ROB., 1868)

В. В. Барабанова

(Институт зоологии АН УССР)

Корневой луковый (картофельный) клещ (*Rhizoglyphus echinopus* Fum. et Rob.) повреждает различные огородные и декоративные луковичные растения, клубне- и корнеплоды, а также переносит грибковые и бактериальные заболевания, особенно в условиях хранения посадочного материала. В литературе имеются сведения, касающиеся в основном экологии вида (Захваткин, 1940, 1941; Джэрмен — цит. по Бэкеру и Уартону, 1955; Кузнецов, 1970 и др.) и некоторых вопросов его морфологии (Haller, 1880; Беккер, 1957). Физиологические особенности питания и пищеварения клеща почти не изучены. Известна лишь работа Э. Г. Беккера (1957), посвященная функциональной морфологии кишечника. Малочисленность подобных исследований связана с мелкими размерами объекта (длина тела самки 1,1, самца — 0,78 *мм*). В настоящее время разработаны методики ультрамикроанализа, позволяющие преодолеть эти трудности *.

Материалом для нашего исследования служила лабораторная культура *Rh. echinopus* (в основном самки). Клещей выращивали на ломтиках картофеля и яблок при температуре 25° С и повышенной влажности воздуха. Протеолитическую активность определяли по методу Мура и Штейна, активность амилазы — по методу Нельсона (модификация Л. А. Собецкого, 1967). В качестве субстрата для определения протеаз использовали 1%-ный раствор желатины, для амилазы — 0,5%-ный раствор растворимого картофельного крахмала. Субстраты готовили на 0,2М растворе фосфатно-цитратного буфера. Активность ферментов определяли в гомогенатах целых животных с заполненным и опорожненным кишечником (клещи голодали двое—трое суток). Ферментативная активность представлена в пересчете на единицу белка гомогената. Количество белка в исследуемом растворе определяли по микрометоду Лоури. Для определения протеаз гомогенаты готовили на дистиллированной воде, а для амилазы — на 0,5%-ном растворе хлористого натрия. Инкубацию проводили в термостате при температуре 32—35° С и экспозиции для амилазы 15 мин., для протеаз — 20 час. (в последнем случае в качестве антисептика добавляли толуол).

Оптимумы исследовавшихся ферментов для данных животных неизвестны, поэтому активность протеаз изучали при pH 1,6—8,0 с интервалом 0,2—0,5, а активность амилазы — при pH 3,0—8,0 с интервалом 0,5. Выясняли также действие температур 20, 25, 30, 35, 40, 50° С на активность ферментов. Оптическую плотность определяли на спектрофотометре СФ-4. Результаты представлены в *мг*% продукта реакции на 1 *мг* белка ткани в единицу времени (1 мин.— для амилазы, 60 мин.— для протеаз).

Полученные данные свидетельствуют о том, что при всех исследованных значениях pH у лукового клеща наблюдается протеолитическая активность. Наибольшая активность — в нейтральной зоне при pH 7,1 (109,8 *мг*% аминного азота на 1 *мг* белка в час) и в сильнокислой зоне при pH 2,2 (95,7 *мг*% аминного азота на 1 *мг* белка в час). Кроме того, зарегистрировано еще несколько пиков активности при pH 5,8 и 6,6 (соответственно 103,0 и 101,2 *мг*% аминного азота на 1 *мг* белка в час). При выравнивании

* Автор выражает глубокую благодарность канд. биол. наук Л. А. Собецкому (Институт зоологии АН МССР, г. Кишинев) за помощь, оказанную при овладении ультрамикрометодами.